

Elektrische Antriebe für Maschinenbau- und Fahrzeugbauingenieure

Aufbau, Funktionsprinzip und Betriebsverhalten elektrischer Antriebssysteme



Termin

Do. 21.10.2027, 10:00 Uhr –
Fr. 22.10.2027, 15:00 Uhr

Veranstaltungsort

Haus der Technik e.V.
Hollestr. 1
45127 Essen

Teilnahmegebühren

Präsenz-Teilnahme	1.685,00 €* Für HDT-Mitglieder 1.565,00 €* Online-Teilnahme
Für HDT-Mitglieder 1.565,00 €*	1.685,00 €*



Weitere Informationen und die Möglichkeit zur Online-Buchung Ihrer Teilnahme finden Sie auf der [Veranstaltungs-Webseite](#).

Stand: 31.07.2026, 09:36 Uhr

Elektrische Antriebe für Maschinenbau- und Fahrzeugbauingenieure

Das bewährte Seminar ist als Einsteigerseminar für Mitarbeiter im Maschinen- und Fahrzeugbau aus nicht-elektrotechnischen Berufsgruppen konzipiert. Grundlagen der Elektrotechnik werden in der Einführung des 1. Tages vermittelt, an beiden Tagen erhalten Sie im Anschluss einen systematischen Überblick über die verschiedenen elektrischen Antriebe wie Kommutatormaschinen, Synchronmaschinen, Asynchronmaschinen, Linear- und Mehrkoordinatenantriebe sowie eine Einführung in die Grundprinzipien elektronischer Schaltungen und den Einsatz von Stellgliedern. Abschließend werden am Nachmittag des 2. Tages parallele Themenvertiefungen zu Leistungselektronik, Kleinmaschinen sowie Mittel- und Großmaschinen angeboten.

Zum Thema

Digitalisierung, Vernetzung, Elektrifizierung und Internationalisierung schaffen neue Herausforderungen für die Antriebstechnikbranche und bewirken mit dem Trendthema Elektromobilität tiefgreifende Veränderungen in den Themenfeldern Antriebstechnik und der Fertigungstechnik im Maschinenbau. Das 2-tägige Seminar vermittelt mit grundlegenden Kenntnissen einen Einstieg in das Gebiet der Antriebstechnik und richtet sich an Fachpersonal nicht-elektrotechnischer Berufsgruppen aus dem Maschinen- und Fahrzeugbau. Angesprochen werden insbesondere Konstrukteure, Sicherheitsfachkräfte und Mitarbeiter in Fertigungsvorbereitung, Fertigung, Logistik oder Vertrieb.

Zielsetzung

Das Seminar bietet einen fundierten Überblick und systematischen Einstieg zu Aufbau, Funktionsprinzip und Betriebsverhalten aller wirtschaftlich bedeutenden Arten elektrischer Antriebssysteme.

Programm

21.10.2027

10:00–10:15	Begrüßung
-------------	-----------

10:15–11:30	Grundlagen der Elektrotechnik Grundlagen: Induktionsgesetz, Durchflutungsgesetz, Krafterzeugung, komplexe Wechselstromrechnung.
-------------	--

11:30–11:45	Kaffeepause
-------------	-------------

11:45–12:45	Grundprinzipien leistungselektronischer Schaltungen Gleichstromsteller, Gleichrichter, Wechselrichter, Phasenanschnittsteuerungen: Aufbau, Funktionsweise, Eigenschaften.
-------------	--

12:45–13:45	Gemeinsames Mittagessen
-------------	-------------------------

13:45–15:00	Kommutatormotoren Reihenschlussmotoren, Nebenschlussmotoren, permanenterregte Motoren, Universalmotoren: Aufbau, Wirkungsweise, Betriebsverhalten, Drehzahlstellung.
-------------	--

15:00–15:45	Elektronische Stellglieder für Kommutatormaschinen
-------------	--

15:45–16:00	Kaffeepause
-------------	-------------

16:00–16:45	EC-Motoren Elektronikmotoren: Aufbau, Drehfelderzeugung, Betriebsverhalten, Drehzahlstellung.
-------------	--

16:45–17:15	Weiterführende Fragen
-------------	-----------------------

22.10.2027

09:00–10:00	Synchronmaschinen Synchronmotoren, Schrittmotoren: Aufbau, Betriebsverhalten.
-------------	--

10:00–10:15	Kaffeepause
-------------	-------------

10:15–11:15	Stellglieder für Drehstromantriebe
-------------	------------------------------------

11:15–12:15	Induktionsmaschinen (Asynchronmaschinen) Drehstrom-, Wechselstrommotoren: Aufbau, Betriebsverhalten.
-------------	---

12:15–13:15	Gemeinsames Mittagessen
-------------	-------------------------

13:15–13:45	Antriebsregelung Verfahren, Betriebsverhalten der gesamten Antriebssysteme.
-------------	--

13:45–14:45	Parallele Vertiefungen anhand von Fragen der Teilnehmer zu • elektrischen Maschinen • Leistungselektronik
-------------	--

14:45–15:00	Abschlussdiskussion
-------------	---------------------

Hinweise

[Alle Angebote zu den elektrischen Antrieben finden Sie hier.](#)